

Positionnement sur les fonctions, les équations et inéquations

Pour vous entraîner, vous positionner ou revoir certaines des notions abordées dans cette partie, il vous est recommandé d'utiliser :

<https://www.faq2sciences.fr>

<https://fr.khanacademy.org>

<http://www.iutenligne.net>

Intégration

Exercice 1 :

Répondre par Vrai ou Faux à chacune des affirmations suivantes :

1. L'intégrale d'une fonction représente une aire.
2. $\int_a^b f(t)dt$ dépend de t .
3. La fonction $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$ est la primitive de f qui s'annule en a .
4. Les primitives d'une fonction constante sont des fonctions constantes.
5. Si F est une primitive de f alors $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a)$.

Exercice 2 : On considère la fonction f définie sur l'intervalle $[-2; 4]$ par :

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \in [-2; 0] \\ x + 1 & \text{si } x \in]0; 2] \\ -\frac{3}{2}x + 6 & \text{si } x \in]2; 4] \end{cases}.$$

1. Tracer la courbe représentative de f .
2. Calculer $\int_{-2}^4 f(x)dx$.

Exercice 3 : Calculer les intégrales suivantes :

$$I_1 = \int_0^2 3 + x \, dx$$

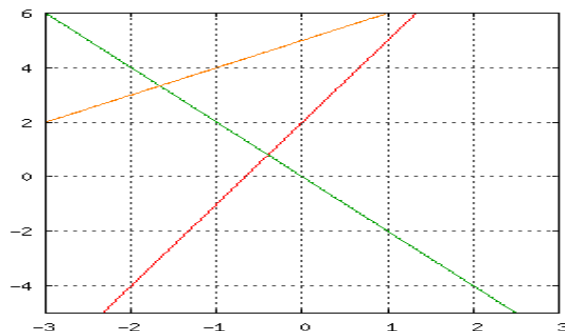
$$I_2 = \int_0^1 2t^3 + Ct \, dt$$

$$I_3 = \int_1^2 \frac{1}{x} + \frac{x}{5} \, dx$$

$$I_4 = \int_1^2 \frac{K}{t} + mt \, dt.$$

Fonctions affines

Exercice 4 : Déterminer une équation de chacune des droites représentées ci-dessous :



Équations et inéquations

Exercice 5 : résoudre :

1. $\frac{3}{2}x + 1 = -1.$

2. $3x^2 - 1 = 47.$

3. $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 6x + 5y = 28 \end{cases}.$

4. $4x - 8 \geq 5x + 2.$

5. $3(x - 11) > 5(x - 7).$

6. $\frac{1}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{1}{3}.$